第7講 【系統地理編】エネルギー・鉱産資源，資源・エネルギー問題
PART 4 鉱産資源

Chapter 1 金属資源

目標
鉄鉱石は，どんな地域に分布しているかを理解しよう。
ボーキサイトとは，何の原料になる鉱産資源かを理解しよう。

1 鉱産資源とは

・〔　　　　　　　　〕：地下に埋蔵されている有用な**鉱物**などのこと。各種工業製品の生産などに役立てられる。
・鉱産資源は**金属資源**と**非金属資源**に分類される。
・**金属資源**：〔　　　　　　〕や銅鉱，ボーキサイトなど。
・**非金属資源**：石灰石や**ダイヤモンド**など。
・〔　　　　　　　　　　〕（希少金属）：地球上に存在する絶対量が少なかったり，取り出すことが難しかったりする**金属資源**。
・**発展途上国**を中心に偏在する鉱産資源も多く，資源をめぐる争いが起こることもある。

2 金属資源：鉄鉱石の産出と貿易

・**鉄鉱石**とは，**鉄**の原料となる鉱産資源であり，各種工業製品に利用される。
→**鉄鋼業**は日本の高度経済成長期の工業化を支えた。
・産出国：〔　　　　　　　　〕に分布し，〔　　　　　　　　　　　　　　〕・**ブラジル**・中国などで産出が多い。
・輸出国：**オーストラリア**や**ブラジル**が主。中国は国内消費が多いため，輸入国である。

< 鉄鉱石の産出と貿易（2017 年）>

産出国（%）	輸出国（%）	輸入国（%）
オーストラリア (36.5)	オーストラリア (53.2)	中国 (68.2)
ブラジル (17.9)	ブラジル (23.4)	日本 (8.0)
中国 (14.9)	南アフリカ共和国 (4.1)	韓国 (4.6)

（『データブック オブ・ザ・ワールド 2022』により作成。）

3 金属資源：銅鉱の産出と貿易

・〔　　　　〕：加工しやすく伝導率が高い。**電線**に利用され，電気の普及とともに需要が拡大した。

・埋蔵・産出・輸出は，〔　　　　〕が第1位であり，輸入国は，**中国**や**ドイツ・アメリカ合衆国**などである。

・日本にもかつては銅山が多く存在したが，鉱毒やコストの問題から全て閉山になった。

4 金属資源：ボーキサイトの産出と貿易

・**ボーキサイト**：〔　　　　　　　〕（**酸化アルミニウム**）を含む鉱産資源。ボーキサイトを電気分解することで**アルミニウム**がつくられる。

・**オーストラリア**・中国・ギニア・ブラジルなど，**熱帯・亜熱帯地域**に分布する。

・アルミニウムの精錬には，大量の**電力**が必要であり，安価で安定した電力が得られる〔　　　　〕発電所の近くにアルミニウム工場が立地する。

→〔　　　　　　　　　〕や，アメリカ合衆国北西部など。

5 その他の金属資源

・その他の代表的な金属資源には**金鉱**や**銀鉱**，**すず鉱**がある。

・かつてヨーロッパ諸国は，金鉱や銀鉱などの貴金属を獲得するために，世界各地を植民地とした。

金属資源名	用途	特徴的な産出国
金鉱	装飾品，電子部品など	中国，オーストラリア，アメリカ合衆国，**南アフリカ共和国**
銀鉱	装飾品，電子部品など	**メキシコ**，ペルー
すず鉱	メッキ，合金など	中国，**ボリビア**，インドネシア

まとめ
安定陸塊を中心に分布。オーストラリアやブラジルなど。
アルミナ（酸化アルミニウム）を含む鉱産資源で，電気分解することでアルミニウムが得られる。

Chapter 2　非金属資源・レアメタル

目標
日本で，完全自給を達成している鉱産資源を知ろう。
レアメタルの，安定的な供給のために行われている取り組みを知ろう。

1　非金属資源

・**非金属資源**：石灰石，ダイヤモンドなど，金属としての性質を持たない鉱山資源。

1. 石灰石

・〔　　　　　　　　　　〕の原料となる鉱産資源。水をまぜると固まる性質が利用され，セメントが生成される。
・日本ではカルスト地形を持つ〔　　　　　〕県などで産出し，国内で自給が達成される。
・セメント工業は産地付近に工場が立地する**原料指向型工業**である。

石灰石の採石

2. ダイヤモンド

・装飾品のほか，**硬度**を活かして工業用研磨機などにも利用される。
・ロシア，カナダのほか，**ボツワナ**，コンゴ民主共和国など〔　　　　　　　　　〕**中南部**で多く産出される。原石が先進国へ輸出され，加工される。
・ダイヤモンド鉱山の所有権をめぐって，内戦や国際紛争が発生することもある。

ダイヤモンドの原石

3. リン鉱石

・化学肥料の原料となる鉱産資源。
・中国のほか，モロッコやチュニジアなどの**北アフリカ**で産出される。

2 レアメタル

1. レアメタルとは

・〔　　　　　　　　　　〕：埋蔵量が少なく，技術面・費用面から取り出すことが困難な金属資源。**ニッケル・コバルト・リチウム**など。

・半導体や新素材の原料であり，**エレクトロニクス産業**や**航空宇宙産業**などの〔　　　　　　　　　　　　〕には欠かせない。

＜主なレアメタル＞

レアメタル	用途や産出国
ニッケル	・**合金**として，電子部品などに利用される。 ・フィリピンやロシア，〔　　　　　　　　　　　　　　　〕島（フランス）で産出される。
コバルト	・**合金**や着色材として利用される。 ・コンゴ民主共和国などで産出される。
リチウム	・携帯電話などの**電池**に利用される。 ・**オーストラリア**などで産出が多い。
希土類 （〔　　　　　　　　　〕）	・レアメタルのうち，17種類の元素の総称。 ・独特の化学的特性を有し，エレクトロニクス産業などで用いられている。 ・**中国**での産出が多いが，一時輸出制限がなされ，世界的に供給不足となったことがある。

2. レアメタルの安定的な供給のために

・レアメタルの埋蔵は少数の国に集中し，安定した供給体制の構築が課題となっている。

・輸入国の先進国では，備蓄量の増加や輸入先の分散・多角化を行うほか，電子部品のリサイクルや，廃棄物の中から再資源化が可能なレアメタルを収集する〔　　　　　　　　〕の利用も進んでいる。

まとめ
石灰石。セメントの原料となる鉱産資源で，山口県などで産出が多い。
備蓄量の増加や輸入先の多角化。都市鉱山の利用によるリサイクル。

第７講　PART４　確認問題

1　鉱産資源について述べた以下の文のうち，**正しくないもの**はどれか。

①　地下に埋蔵されている有用な鉱物などのことを鉱産資源という。
②　鉄鉱石，ボーキサイトは金属資源，銅鉱，ダイヤモンドは非金属資源である。
③　レアメタルの特徴の一つは，地球上に存在する絶対量が少ないことである。
④　鉱産資源は偏在性が高く，鉱産資源をめぐる争いが起こることもある。

2　鉄鉱石の世界第１位の産出国かつ輸出国はどこか。

①　インド　　②　オーストラリア
③　中国　　④　ブラジル

3　銅鉱の世界第１位の産出国かつ輸出国はどこか。

①　インドネシア　　②　カナダ
③　チリ　　④　南アフリカ共和国

4　鉱産資源と産出国の組み合わせとして正しいものはどれか。

①　金：コンゴ民主共和国　　②　銀：メキシコ
③　すず：南アフリカ共和国　　④　ボーキサイト：インドネシア

5 石灰石について述べた以下の文のうち，**正しくないもの**はどれか。

① 石灰石は，金属としての性質を持たない非金属資源の一つである。
② 石灰石はセメントの原料であり，セメント工業は原料指向型工業である。
③ 石灰岩はカルスト地形が発達する地域での産出が多い。
④ 日本では山口県などで産出されるが，その多くを輸入に依存している。

6 ダイヤモンドについて述べた以下の文のうち，**正しくないもの**はどれか。

① 硬度を活かして工業用研磨機に利用される。
② ブラジル，アルゼンチンなど南アメリカ大陸で多く産出される。
③ 原石が先進国へ輸出され，加工される。
④ ダイヤモンド鉱山の所有権争いは，内戦や国際紛争の原因の一つとなっている。

7 以下のうち，リン鉱石の産出が最も多い地域はどこか。

① オセアニア　② 北アフリカ
③ 東南アジア　④ 南アメリカ

8 レアメタルについて述べた以下の文のうち，**正しくないもの**はどれか。

① ニッケルは，フランス領のニューカレドニア島での産出が知られる。
② 電子部品に利用されるコバルトはコンゴ民主共和国などで産出される。
③ 17 種類の元素の総称をレアアースといい，オーストラリアが最大の産地である。
④ 先進国では廃棄物の中から再資源化が可能なレアメタルを収集し，再利用する動きが広まっている。

第７講　PART４　確認問題 解答

1 解答：②　**銅鉱**は非金属資源ではなく，**金属資源**である。金属資源はほかに，鉄鉱石，ボーキサイトなど。

2 解答：②　**鉄鉱石**の世界第１位の産出国かつ輸出国は**オーストラリア**である。オーストラリアは日本の鉄鉱石の最大の輸入相手国である。

3 解答：③　**銅鉱**の世界第１位の産出国かつ輸出国は**チリ**である。チリは日本の銅鉱の最大の輸入相手国である。

4 解答：②　**メキシコ**は**銀鉱**の産出地として知られる。金鉱の産出地は中国，オーストラリア，アメリカ合衆国，南アフリカ共和国など。すず鉱の産出地は中国，ボリビア，インドネシアなど。ボーキサイトの産出国はオーストラリア，中国，ギニアなどである。

5 解答：④　日本は**石灰石**の**自給を達成できている。**山口県，埼玉県などが石灰石の主産地である。

6 解答：②　**ダイヤモンド**は，**ボツワナ**，**コンゴ民主共和国**など**アフリカ中南部**での産出が多い。ダイヤモンド鉱山の所有権をめぐって内戦が起こることも。

7 解答：②　**リン鉱石**の産出が多いのは**北アフリカ**である。中でも，モロッコ，チュニジアでの産出量が多い。選択肢にはないが，リン鉱石の産出量が最も多いのは中国であり，アジア全体で世界の約６割を産出する。

8 解答：③　レアアースは 17 種類の元素の総称であり，レアメタルに数えられる。レアアースを最も多く産出する国は**中国**である。